



2026-2032全球与中国多模态触觉感知系统市场调研报告

【行业】:软件及商业服务 【报告编码】:179333170686416

【出版时间】:2026-10-30 【订购热线】:+86 180 2246 3983

【电子邮件】:market@winmarketresearch.com

【报告价格】: ¥18900.00 中文电子版
¥18900.00 英文电子版
¥37800.00 中文+英文电子版

内容摘要

根据统计及预测，2025年全球多模态触觉感知系统市场销售额达到了7.86亿美元，预计2032年将达到26.42亿美元，年复合增长率（CAGR）为18.9%（2026-2032）。

本文研究全球及中国市场多模态触觉感知系统现状及未来发展趋势，侧重分析全球及中国市场的主要企业，同时对比北美、欧洲、中国、日本、东南亚和印度等地区的现状及未来发展趋势。

多模态触觉感知系统是使机器人、自动化设备及智能终端能够在与物体、人体或环境发生物理接触时，同时感知两种及以上接触信息，并将其转换为可用于环境理解、机器人控制和模型训练的同步数字信号的综合感知系统。本研究对象主要覆盖能够融合压力、法向力、剪切力、接触几何、形变、滑移、振动、纹理、温度及触觉图像等多类信息的指尖触觉传感器、阵列式触觉系统、视觉触觉传感器、电子皮肤、触觉夹爪、灵巧手及集成触觉模块。核心技术参数包括同步感知模态数量、空间分辨率、采样频率、最小力分辨率、触觉感知单元数量、有效感知面积和多模态同步时延。

核心发现

多模态触觉向高维感知升级
具身智能加速灵巧触觉需求
高频感知强化滑移动态识别
工业自动化仍是主要落地场景
中国加快人形机器人触觉商业化
行业发展趋势

多模态触觉感知系统正在由基础压力或力觉检测向融合空间接触分布、多方向受力、振动、形变、纹理等信息的高维物理感知升级。技术发展的一个重要方向是提升信息密度，触觉系统从少量离散感知点向高密度阵列、视觉触觉表面及分布式电子皮肤演进，使机器人能够同时获取局部接触几何和动态交互信息。

市场动态

驱动因素

多模态触觉感知系统市场最主要的增长动力来自机器人在非结构化环境下执行复杂接触任务的能力要求提升。视觉能够识别物体并估计位置，但无法始终稳定判断接触力、摩擦、滑移、软硬程度、形变以及物体是否被可靠抓持。多模态触觉系统通过补充这些物理变量，使机器人能够在接触发生后继续调整动作，提高抓取、插接、装配和精细操作的可靠性。

限制因素

产品商业化仍受到传感器成本、系统集成复杂度、耐久性要求和触觉接口标准缺失等因素限制。高密度多模态系统需要更多感知单元、信号调理电路、标定流程及数据处理资源，其成本明显高于传统单轴压力传感方案。机械结构设计同样具有挑战，传感表面既需要足够柔顺以捕捉微小接触，又必须承受反复冲击、剪切和磨损。不同技术路线产生的触觉输出形式差异较大，包括光学触觉图像、磁或霍尔式多维力信号、电容阵列及应变式力向量，增加了与机器人控制器统一集成的难度。

市场机遇

人形机器人、灵巧操作和Physical AI训练是多模态触觉感知系统最重要的新兴机会。连接器插接、线缆操作、工具使用、衣物整理和易损物体抓取等高接触任务，需要机器人不仅感知压力，还要识别受力方向、滑移、振动和表面特性。

行业风险与挑战

行业长期挑战在于如何在感知性能、系统复杂度和成本之间找到合理平衡。增加触觉模态和感知点密度能够获得更丰富的

物理信息，但同时提高带宽、计算、标定及模型训练要求。跨平台兼容也是重要问题，不同触觉产品在空间布局、采样频率、力量程、坐标系、表面材料和数据格式方面差异较大，使传感器替换以及模型迁移存在较高难度。高频触觉系统还需要与摄像头、关节编码器及机器人控制回路进行精确时间同步，才能保证动作与接触事件准确对应。长期使用过程中，传感器漂移、弹性材料老化、连续冲击以及表面污染也可能影响数据一致性。

产业链分析

多模态触觉感知系统产业链上游主要包括传感材料及元件、MEMS器件、磁性及霍尔元件、柔性电路、电容及电阻感知结构、光学器件、摄像头、弹性体、信号调理芯片、嵌入式处理器、连接器和数据采集电子系统。不同技术路线对应不同上游结构，视觉触觉方案更加依赖成像器件、光学结构及可变形接触层，多维电子触觉阵列则更多依赖分布式力敏元件和本地信号处理。

细分市场分析

按照同步感知模态数量，本研究将多模态触觉感知系统划分为1种模态的单模态系统、2-3种模态的基础多模态系统、4-6种模态的高阶多模态系统和7种及以上模态的全模态触觉系统。市场正在逐步向基础及高阶多模态结构升级，因为机器人精细操作需要同时获得接触强度、受力方向、滑移和物体属性等信息。

下游市场机会

具身智能与人形机器人是最具战略价值的新兴应用，通用机器人需要理解“发生接触之后”的物理变化，多模态触觉能够支撑把握稳定性判断、滑移识别、插接、手内操作以及工具使用，是视觉和本体感知的重要补充。工业制造仍是近期商业化基础较强的市场，尤其在消费电子装配、连接器插接、精密抓取、压装及柔性材料处理等场景中具有明确价值。物流与服务机器人在不规则、柔性和易损物体处理方面存在进一步机会；医疗及康复领域则通过假肢、医疗设备和人机交互产生精确接触和力觉需求。长期来看，触觉感知将从特定末端执行器逐步向灵巧手和机器人身体更大范围分布。

报告范围

本文重点分析在全球及中国有重要角色的企业，分析这些企业多模态触觉感知系统产品的市场规模、市场份额、市场定位、产品类型以及发展规划等。

主要企业包括：

GelSight
Tekscan
Pressure Profile Systems
Robotiq
Contactile
Shadow Robot
Touchlab
Seed Robotics
OnRobot
帕西尼感知科技
戴盟机器人
千觉机器人
聚触灵动
赛感科技
XELA Robotics
Touchence
WACOH-TECH
MinebeaMitsumi

按照不同产品类型，包括如下几个类别：

单模态系统（1种模态）
多模态系统（2-6种模态）
全模态系统（≥7种模态）

按照不同空间分辨率，包括如下几个类别：

标准型
高分辨率型
超高分辨率型

按照不同触觉感知密度，包括如下几个类别：

低密度系统
中密度系统
高密度系统

按照不同应用，主要包括如下几个方面：

具身智能与人形机器人
工业制造
汽车制造
电子与半导体
医疗行业
其他

重点关注如下几个地区

- 北美
- 欧洲
- 中国
- 日本
- 东南亚
- 印度

章节概要

- 第1章：报告统计范围、产品细分及全球总体规模及增长率等数据
- 第2章：全球不同应用多模态触觉感知系统市场规模及份额等
- 第3章：全球多模态触觉感知系统主要地区市场规模及份额等
- 第4章：全球范围内多模态触觉感知系统主要企业竞争分析，主要包括多模态触觉感知系统收入、市场份额及行业集中度分析
- 第5章：中国市场多模态触觉感知系统主要企业竞争分析，主要包括多模态触觉感知系统收入、市场份额及行业集中度分析
- 第6章：全球主要企业基本情况介绍，包括公司简介、多模态触觉感知系统产品、收入及最新动态等
- 第7章：行业发展机遇和风险分析
- 第8章：报告结论

报告目录

- 1 多模态触觉感知系统市场概述
 - 1.1 多模态触觉感知系统市场概述
 - 1.2 不同产品类型多模态触觉感知系统分析
 - 1.2.1 单模态系统（1种模态）
 - 1.2.2 多模态系统（2-6种模态）
 - 1.2.3 全模态系统（≥7种模态）
 - 1.2.4 全球市场不同产品类型多模态触觉感知系统销售额对比（2021 VS 2025 VS 2032）
 - 1.2.5 全球不同产品类型多模态触觉感知系统销售额及预测（2021-2032）
 - 1.2.5.1 全球不同产品类型多模态触觉感知系统销售额及市场份额（2021-2026）
 - 1.2.5.2 全球不同产品类型多模态触觉感知系统销售额预测（2027-2032）
 - 1.2.6 中国不同产品类型多模态触觉感知系统销售额及预测（2021-2032）
 - 1.2.6.1 中国不同产品类型多模态触觉感知系统销售额及市场份额（2021-2026）
 - 1.2.6.2 中国不同产品类型多模态触觉感知系统销售额预测（2027-2032）
 - 1.3 不同空间分辨率多模态触觉感知系统分析
 - 1.3.1 标准型
 - 1.3.2 高分辨率型
 - 1.3.3 超高分辨率型
 - 1.3.4 全球市场不同空间分辨率多模态触觉感知系统销售额对比（2021 VS 2025 VS 2032）
 - 1.3.5 全球不同空间分辨率多模态触觉感知系统销售额及预测（2021-2032）
 - 1.3.5.1 全球不同空间分辨率多模态触觉感知系统销售额及市场份额（2021-2026）
 - 1.3.5.2 全球不同空间分辨率多模态触觉感知系统销售额预测（2027-2032）
 - 1.3.6 中国不同空间分辨率多模态触觉感知系统销售额及预测（2021-2032）
 - 1.3.6.1 中国不同空间分辨率多模态触觉感知系统销售额及市场份额（2021-2026）
 - 1.3.6.2 中国不同空间分辨率多模态触觉感知系统销售额预测（2027-2032）
 - 1.4 不同触觉感知密度多模态触觉感知系统分析
 - 1.4.1 低密度系统
 - 1.4.2 中密度系统
 - 1.4.3 高密度系统
 - 1.4.4 全球市场不同触觉感知密度多模态触觉感知系统销售额对比（2021 VS 2025 VS 2032）
 - 1.4.5 全球不同触觉感知密度多模态触觉感知系统销售额及预测（2021-2032）
 - 1.4.5.1 全球不同触觉感知密度多模态触觉感知系统销售额及市场份额（2021-2026）
 - 1.4.5.2 全球不同触觉感知密度多模态触觉感知系统销售额预测（2027-2032）
 - 1.4.6 中国不同触觉感知密度多模态触觉感知系统销售额及预测（2021-2032）
 - 1.4.6.1 中国不同触觉感知密度多模态触觉感知系统销售额及市场份额（2021-2026）
 - 1.4.6.2 中国不同触觉感知密度多模态触觉感知系统销售额预测（2027-2032）

2 不同应用分析

2.1 从不同应用，多模态触觉感知系统主要包括如下几个方面

2.1.1 具身智能与人形机器人

2.1.2 工业制造

2.1.3 汽车制造

2.1.4 电子与半导体

2.1.5 医疗行业

2.1.6 其他

2.2 全球市场不同应用多模态触觉感知系统销售额对比（2021 VS 2025 VS 2032）

2.3 全球不同应用多模态触觉感知系统销售额及预测（2021-2032）

2.3.1 全球不同应用多模态触觉感知系统销售额及市场份额（2021-2026）

2.3.2 全球不同应用多模态触觉感知系统销售额预测（2027-2032）

2.4 中国不同应用多模态触觉感知系统销售额及预测（2021-2032）

2.4.1 中国不同应用多模态触觉感知系统销售额及市场份额（2021-2026）

2.4.2 中国不同应用多模态触觉感知系统销售额预测（2027-2032）

3 全球多模态触觉感知系统主要地区分析

3.1 全球主要地区多模态触觉感知系统市场规模分析：2021 VS 2025 VS 2032

3.1.1 全球主要地区多模态触觉感知系统销售额及份额（2021-2026）

3.1.2 全球主要地区多模态触觉感知系统销售额及份额预测（2027-2032）

3.2 北美多模态触觉感知系统销售额及预测（2021-2032）

3.3 欧洲多模态触觉感知系统销售额及预测（2021-2032）

3.4 中国多模态触觉感知系统销售额及预测（2021-2032）

3.5 日本多模态触觉感知系统销售额及预测（2021-2032）

3.6 东南亚多模态触觉感知系统销售额及预测（2021-2032）

3.7 印度多模态触觉感知系统销售额及预测（2021-2032）

4 全球主要企业市场占有率

4.1 全球主要企业多模态触觉感知系统销售额及市场份额

4.2 全球多模态触觉感知系统主要企业竞争态势

4.2.1 多模态触觉感知系统行业集中度分析：2025年全球Top 5厂商市场份额

4.2.2 全球多模态触觉感知系统第一梯队、第二梯队和第三梯队企业及市场份额

4.3 2025年全球主要厂商多模态触觉感知系统收入排名

4.4 全球主要厂商多模态触觉感知系统总部及市场区域分布

4.5 全球主要厂商多模态触觉感知系统产品类型及应用

4.6 全球主要厂商多模态触觉感知系统商业化日期

4.7 新增投资及市场并购活动

4.8 多模态触觉感知系统全球领先企业SWOT分析

5 中国市场多模态触觉感知系统主要企业分析

5.1 中国多模态触觉感知系统销售额及市场份额（2021-2026）

5.2 中国多模态触觉感知系统Top 3和Top 5企业市场份额

6 主要企业简介

6.1 GelSight

6.1.1 GelSight公司信息、总部、多模态触觉感知系统市场地位以及主要的竞争对手

6.1.2 GelSight 多模态触觉感知系统产品及服务介绍

6.1.3 GelSight 多模态触觉感知系统收入及毛利率（2021-2026）&（百万美元）

6.1.4 GelSight公司简介及主要业务

6.1.5 GelSight企业最新动态

6.2 Tekscan

6.2.1 Tekscan公司信息、总部、多模态触觉感知系统市场地位以及主要的竞争对手

6.2.2 Tekscan 多模态触觉感知系统产品及服务介绍

6.2.3 Tekscan 多模态触觉感知系统收入及毛利率（2021-2026）&（百万美元）

6.2.4 Tekscan公司简介及主要业务

6.2.5 Tekscan企业最新动态

6.3 Pressure Profile Systems

6.3.1 Pressure Profile Systems公司信息、总部、多模态触觉感知系统市场地位以及主要的竞争对手

6.3.2 Pressure Profile Systems 多模态触觉感知系统产品及服务介绍

6.3.3 Pressure Profile Systems 多模态触觉感知系统收入及毛利率（2021-2026）&（百万美元）

6.3.4 Pressure Profile Systems公司简介及主要业务

6.3.5 Pressure Profile Systems企业最新动态

6.4 Robotiq

6.4.1 Robotiq公司信息、总部、多模态触觉感知系统市场地位以及主要的竞争对手

- 6.4.2 Robotiq 多模态触觉感知系统产品及服务介绍
- 6.4.3 Robotiq 多模态触觉感知系统收入及毛利率（2021-2026）&（百万美元）
- 6.4.4 Robotiq公司简介及主要业务
- 6.5 Contactile
 - 6.5.1 Contactile公司信息、总部、多模态触觉感知系统市场地位以及主要的竞争对手
 - 6.5.2 Contactile 多模态触觉感知系统产品及服务介绍
 - 6.5.3 Contactile 多模态触觉感知系统收入及毛利率（2021-2026）&（百万美元）
 - 6.5.4 Contactile公司简介及主要业务
 - 6.5.5 Contactile企业最新动态
- 6.6 Shadow Robot
 - 6.6.1 Shadow Robot公司信息、总部、多模态触觉感知系统市场地位以及主要的竞争对手
 - 6.6.2 Shadow Robot 多模态触觉感知系统产品及服务介绍
 - 6.6.3 Shadow Robot 多模态触觉感知系统收入及毛利率（2021-2026）&（百万美元）
 - 6.6.4 Shadow Robot公司简介及主要业务
 - 6.6.5 Shadow Robot企业最新动态
- 6.7 Touchlab
 - 6.7.1 Touchlab公司信息、总部、多模态触觉感知系统市场地位以及主要的竞争对手
 - 6.7.2 Touchlab 多模态触觉感知系统产品及服务介绍
 - 6.7.3 Touchlab 多模态触觉感知系统收入及毛利率（2021-2026）&（百万美元）
 - 6.7.4 Touchlab公司简介及主要业务
 - 6.7.5 Touchlab企业最新动态
- 6.8 Seed Robotics
 - 6.8.1 Seed Robotics公司信息、总部、多模态触觉感知系统市场地位以及主要的竞争对手
 - 6.8.2 Seed Robotics 多模态触觉感知系统产品及服务介绍
 - 6.8.3 Seed Robotics 多模态触觉感知系统收入及毛利率（2021-2026）&（百万美元）
 - 6.8.4 Seed Robotics公司简介及主要业务
 - 6.8.5 Seed Robotics企业最新动态
- 6.9 OnRobot
 - 6.9.1 OnRobot公司信息、总部、多模态触觉感知系统市场地位以及主要的竞争对手
 - 6.9.2 OnRobot 多模态触觉感知系统产品及服务介绍
 - 6.9.3 OnRobot 多模态触觉感知系统收入及毛利率（2021-2026）&（百万美元）
 - 6.9.4 OnRobot公司简介及主要业务
 - 6.9.5 OnRobot企业最新动态
- 6.10 帕西尼感知科技
 - 6.10.1 帕西尼感知科技公司信息、总部、多模态触觉感知系统市场地位以及主要的竞争对手
 - 6.10.2 帕西尼感知科技 多模态触觉感知系统产品及服务介绍
 - 6.10.3 帕西尼感知科技 多模态触觉感知系统收入及毛利率（2021-2026）&（百万美元）
 - 6.10.4 帕西尼感知科技公司简介及主要业务
 - 6.10.5 帕西尼感知科技企业最新动态
- 6.11 戴盟机器人
 - 6.11.1 戴盟机器人公司信息、总部、多模态触觉感知系统市场地位以及主要的竞争对手
 - 6.11.2 戴盟机器人 多模态触觉感知系统产品及服务介绍
 - 6.11.3 戴盟机器人 多模态触觉感知系统收入及毛利率（2021-2026）&（百万美元）
 - 6.11.4 戴盟机器人公司简介及主要业务
 - 6.11.5 戴盟机器人企业最新动态
- 6.12 千觉机器人
 - 6.12.1 千觉机器人公司信息、总部、多模态触觉感知系统市场地位以及主要的竞争对手
 - 6.12.2 千觉机器人 多模态触觉感知系统产品及服务介绍
 - 6.12.3 千觉机器人 多模态触觉感知系统收入及毛利率（2021-2026）&（百万美元）
 - 6.12.4 千觉机器人公司简介及主要业务
 - 6.12.5 千觉机器人企业最新动态
- 6.13 聚触灵动
 - 6.13.1 聚触灵动公司信息、总部、多模态触觉感知系统市场地位以及主要的竞争对手
 - 6.13.2 聚触灵动 多模态触觉感知系统产品及服务介绍
 - 6.13.3 聚触灵动 多模态触觉感知系统收入及毛利率（2021-2026）&（百万美元）
 - 6.13.4 聚触灵动公司简介及主要业务
 - 6.13.5 聚触灵动企业最新动态
- 6.14 赛感科技
 - 6.14.1 赛感科技公司信息、总部、多模态触觉感知系统市场地位以及主要的竞争对手
 - 6.14.2 赛感科技 多模态触觉感知系统产品及服务介绍

- 6.14.3 赛感科技 多模态触觉感知系统收入及毛利率（2021-2026）&（百万美元）
- 6.14.4 赛感科技公司简介及主要业务
- 6.14.5 赛感科技企业最新动态
- 6.15 XELA Robotics
 - 6.15.1 XELA Robotics公司信息、总部、多模态触觉感知系统市场地位以及主要的竞争对手
 - 6.15.2 XELA Robotics 多模态触觉感知系统产品及服务介绍
 - 6.15.3 XELA Robotics 多模态触觉感知系统收入及毛利率（2021-2026）&（百万美元）
 - 6.15.4 XELA Robotics公司简介及主要业务
 - 6.15.5 XELA Robotics企业最新动态
- 6.16 Touchence
 - 6.16.1 Touchence公司信息、总部、多模态触觉感知系统市场地位以及主要的竞争对手
 - 6.16.2 Touchence 多模态触觉感知系统产品及服务介绍
 - 6.16.3 Touchence 多模态触觉感知系统收入及毛利率（2021-2026）&（百万美元）
 - 6.16.4 Touchence公司简介及主要业务
 - 6.16.5 Touchence企业最新动态
- 6.17 WACOH-TECH
 - 6.17.1 WACOH-TECH公司信息、总部、多模态触觉感知系统市场地位以及主要的竞争对手
 - 6.17.2 WACOH-TECH 多模态触觉感知系统产品及服务介绍
 - 6.17.3 WACOH-TECH 多模态触觉感知系统收入及毛利率（2021-2026）&（百万美元）
 - 6.17.4 WACOH-TECH公司简介及主要业务
 - 6.17.5 WACOH-TECH企业最新动态
- 6.18 MinebeaMitsumi
 - 6.18.1 MinebeaMitsumi公司信息、总部、多模态触觉感知系统市场地位以及主要的竞争对手
 - 6.18.2 MinebeaMitsumi 多模态触觉感知系统产品及服务介绍
 - 6.18.3 MinebeaMitsumi 多模态触觉感知系统收入及毛利率（2021-2026）&（百万美元）
 - 6.18.4 MinebeaMitsumi公司简介及主要业务
 - 6.18.5 MinebeaMitsumi企业最新动态
- 7 行业发展机遇和风险分析
 - 7.1 多模态触觉感知系统行业发展机遇及主要驱动因素
 - 7.2 多模态触觉感知系统行业发展面临的风险
 - 7.3 多模态触觉感知系统行业政策分析
- 8 研究结果
- 9 研究方法与数据来源
 - 9.1 研究方法
 - 9.2 数据来源
 - 9.2.1 二手信息来源
 - 9.2.2 一手信息来源
 - 9.3 数据交互验证
 - 9.4 免责声明

报告图表

表格目录

- 表 1：单模态系统（1种模态）主要企业列表
- 表 2：多模态系统（2-6种模态）主要企业列表
- 表 3：全模态系统（≥7种模态）主要企业列表
- 表 4：全球市场不同产品类型多模态触觉感知系统销售额及增长率对比（2021 VS 2025 VS 2032）&（百万美元）
- 表 5：全球不同产品类型多模态触觉感知系统销售额列表（2021-2026）&（百万美元）
- 表 6：全球不同产品类型多模态触觉感知系统销售额市场份额列表（2021-2026）
- 表 7：全球不同产品类型多模态触觉感知系统销售额预测（2027-2032）&（百万美元）
- 表 8：全球不同产品类型多模态触觉感知系统销售额市场份额预测（2027-2032）
- 表 9：中国不同产品类型多模态触觉感知系统销售额列表（2021-2026）&（百万美元）
- 表 10：中国不同产品类型多模态触觉感知系统销售额市场份额列表（2021-2026）
- 表 11：中国不同产品类型多模态触觉感知系统销售额预测（2027-2032）&（百万美元）
- 表 12：中国不同产品类型多模态触觉感知系统销售额市场份额预测（2027-2032）

表 13:	标准型主要企业列表
表 14:	高分辨率型主要企业列表
表 15:	超高分辨率型主要企业列表
表 16:	全球市场不同空间分辨率多模态触觉感知系统销售额及增长率对比 (2021 VS 2025 VS 2032) & (百万美元)
表 17:	全球不同空间分辨率多模态触觉感知系统销售额列表 (2021-2026) & (百万美元)
表 18:	全球不同空间分辨率多模态触觉感知系统销售额市场份额列表 (2021-2026)
表 19:	全球不同空间分辨率多模态触觉感知系统销售额预测 (2027-2032) & (百万美元)
表 20:	全球不同空间分辨率多模态触觉感知系统销售额市场份额预测 (2027-2032)
表 21:	中国不同空间分辨率多模态触觉感知系统销售额列表 (2021-2026) & (百万美元)
表 22:	中国不同空间分辨率多模态触觉感知系统销售额市场份额列表 (2021-2026)
表 23:	中国不同空间分辨率多模态触觉感知系统销售额预测 (2027-2032) & (百万美元)
表 24:	中国不同空间分辨率多模态触觉感知系统销售额市场份额预测 (2027-2032)
表 25:	低密度系统主要企业列表
表 26:	中密度系统主要企业列表
表 27:	高密度系统主要企业列表
表 28:	全球市场不同触觉感知密度多模态触觉感知系统销售额及增长率对比 (2021 VS 2025 VS 2032) & (百万美元)
表 29:	全球不同触觉感知密度多模态触觉感知系统销售额列表 (2021-2026) & (百万美元)
表 30:	全球不同触觉感知密度多模态触觉感知系统销售额市场份额列表 (2021-2026)
表 31:	全球不同触觉感知密度多模态触觉感知系统销售额预测 (2027-2032) & (百万美元)
表 32:	全球不同触觉感知密度多模态触觉感知系统销售额市场份额预测 (2027-2032)
表 33:	中国不同触觉感知密度多模态触觉感知系统销售额列表 (2021-2026) & (百万美元)
表 34:	中国不同触觉感知密度多模态触觉感知系统销售额市场份额列表 (2021-2026)
表 35:	中国不同触觉感知密度多模态触觉感知系统销售额预测 (2027-2032) & (百万美元)
表 36:	中国不同触觉感知密度多模态触觉感知系统销售额市场份额预测 (2027-2032)
表 37:	全球市场不同应用多模态触觉感知系统销售额及增长率对比 (2021 VS 2025 VS 2032) & (百万美元)
表 38:	全球不同应用多模态触觉感知系统销售额列表 (2021-2026) & (百万美元)
表 39:	全球不同应用多模态触觉感知系统销售额市场份额列表 (2021-2026)
表 40:	全球不同应用多模态触觉感知系统销售额预测 (2027-2032) & (百万美元)
表 41:	全球不同应用多模态触觉感知系统市场份额预测 (2027-2032)
表 42:	中国不同应用多模态触觉感知系统销售额列表 (2021-2026) & (百万美元)
表 43:	中国不同应用多模态触觉感知系统销售额市场份额列表 (2021-2026)
表 44:	中国不同应用多模态触觉感知系统销售额预测 (2027-2032) & (百万美元)
表 45:	中国不同应用多模态触觉感知系统销售额市场份额预测 (2027-2032)
表 46:	全球主要地区多模态触觉感知系统销售额: (2021 VS 2025 VS 2032) & (百万美元)
表 47:	全球主要地区多模态触觉感知系统销售额列表 (2021-2026) & (百万美元)
表 48:	全球主要地区多模态触觉感知系统销售额及份额列表 (2021-2026)
表 49:	全球主要地区多模态触觉感知系统销售额列表预测 (2027-2032) & (百万美元)
表 50:	全球主要地区多模态触觉感知系统销售额及份额列表预测 (2027-2032)
表 51:	全球主要企业多模态触觉感知系统销售额 (2021-2026) & (百万美元)
表 52:	全球主要企业多模态触觉感知系统销售额份额对比 (2021-2026)
表 53:	2025年全球多模态触觉感知系统主要厂商市场地位 (第一梯队、第二梯队和第三梯队)
表 54:	2025年全球主要厂商多模态触觉感知系统收入排名 (百万美元)
表 55:	全球主要厂商多模态触觉感知系统总部及市场区域分布
表 56:	全球主要厂商多模态触觉感知系统产品类型及应用
表 57:	全球主要厂商多模态触觉感知系统商业化日期
表 58:	全球多模态触觉感知系统市场投资、并购等现状分析
表 59:	中国主要企业多模态触觉感知系统销售额列表 (2021-2026) & (百万美元)
表 60:	中国主要企业多模态触觉感知系统销售额份额对比 (2021-2026)
表 61:	GelSight公司信息、总部、多模态触觉感知系统市场地位以及主要的竞争对手
表 62:	GelSight 多模态触觉感知系统产品及服务介绍
表 63:	GelSight 多模态触觉感知系统收入及毛利率 (2021-2026) & (百万美元)
表 64:	GelSight公司简介及主要业务
表 65:	GelSight企业最新动态
表 66:	Tekscan公司信息、总部、多模态触觉感知系统市场地位以及主要的竞争对手
表 67:	Tekscan 多模态触觉感知系统产品及服务介绍
表 68:	Tekscan 多模态触觉感知系统收入及毛利率 (2021-2026) & (百万美元)
表 69:	Tekscan公司简介及主要业务
表 70:	Tekscan企业最新动态
表 71:	Pressure Profile Systems公司信息、总部、多模态触觉感知系统市场地位以及主要的竞争对手
表 72:	Pressure Profile Systems 多模态触觉感知系统产品及服务介绍

表 73: Pressure Profile Systems 多模态触觉感知系统收入及毛利率 (2021-2026) & (百万美元)

表 74: Pressure Profile Systems公司简介及主要业务

表 75: Pressure Profile Systems企业最新动态

表 76: Robotiq公司信息、总部、多模态触觉感知系统市场地位以及主要的竞争对手

表 77: Robotiq 多模态触觉感知系统产品及服务介绍

表 78: Robotiq 多模态触觉感知系统收入及毛利率 (2021-2026) & (百万美元)

表 79: Robotiq公司简介及主要业务

表 80: Contactile公司信息、总部、多模态触觉感知系统市场地位以及主要的竞争对手

表 81: Contactile 多模态触觉感知系统产品及服务介绍

表 82: Contactile 多模态触觉感知系统收入及毛利率 (2021-2026) & (百万美元)

表 83: Contactile公司简介及主要业务

表 84: Contactile企业最新动态

表 85: Shadow Robot公司信息、总部、多模态触觉感知系统市场地位以及主要的竞争对手

表 86: Shadow Robot 多模态触觉感知系统产品及服务介绍

表 87: Shadow Robot 多模态触觉感知系统收入及毛利率 (2021-2026) & (百万美元)

表 88: Shadow Robot公司简介及主要业务

表 89: Shadow Robot企业最新动态

表 90: Touchlab公司信息、总部、多模态触觉感知系统市场地位以及主要的竞争对手

表 91: Touchlab 多模态触觉感知系统产品及服务介绍

表 92: Touchlab 多模态触觉感知系统收入及毛利率 (2021-2026) & (百万美元)

表 93: Touchlab公司简介及主要业务

表 94: Touchlab企业最新动态

表 95: Seed Robotics公司信息、总部、多模态触觉感知系统市场地位以及主要的竞争对手

表 96: Seed Robotics 多模态触觉感知系统产品及服务介绍

表 97: Seed Robotics 多模态触觉感知系统收入及毛利率 (2021-2026) & (百万美元)

表 98: Seed Robotics公司简介及主要业务

表 99: Seed Robotics企业最新动态

表 100: OnRobot公司信息、总部、多模态触觉感知系统市场地位以及主要的竞争对手

表 101: OnRobot 多模态触觉感知系统产品及服务介绍

表 102: OnRobot 多模态触觉感知系统收入及毛利率 (2021-2026) & (百万美元)

表 103: OnRobot公司简介及主要业务

表 104: OnRobot企业最新动态

表 105: 帕西尼感知科技公司信息、总部、多模态触觉感知系统市场地位以及主要的竞争对手

表 106: 帕西尼感知科技 多模态触觉感知系统产品及服务介绍

表 107: 帕西尼感知科技 多模态触觉感知系统收入及毛利率 (2021-2026) & (百万美元)

表 108: 帕西尼感知科技公司简介及主要业务

表 109: 帕西尼感知科技企业最新动态

表 110: 戴盟机器人公司信息、总部、多模态触觉感知系统市场地位以及主要的竞争对手

表 111: 戴盟机器人 多模态触觉感知系统产品及服务介绍

表 112: 戴盟机器人 多模态触觉感知系统收入及毛利率 (2021-2026) & (百万美元)

表 113: 戴盟机器人公司简介及主要业务

表 114: 戴盟机器人企业最新动态

表 115: 千觉机器人公司信息、总部、多模态触觉感知系统市场地位以及主要的竞争对手

表 116: 千觉机器人 多模态触觉感知系统产品及服务介绍

表 117: 千觉机器人 多模态触觉感知系统收入及毛利率 (2021-2026) & (百万美元)

表 118: 千觉机器人公司简介及主要业务

表 119: 千觉机器人企业最新动态

表 120: 聚触灵动公司信息、总部、多模态触觉感知系统市场地位以及主要的竞争对手

表 121: 聚触灵动 多模态触觉感知系统产品及服务介绍

表 122: 聚触灵动 多模态触觉感知系统收入及毛利率 (2021-2026) & (百万美元)

表 123: 聚触灵动公司简介及主要业务

表 124: 聚触灵动企业最新动态

表 125: 赛感科技公司信息、总部、多模态触觉感知系统市场地位以及主要的竞争对手

表 126: 赛感科技 多模态触觉感知系统产品及服务介绍

表 127: 赛感科技 多模态触觉感知系统收入及毛利率 (2021-2026) & (百万美元)

表 128: 赛感科技公司简介及主要业务

表 129: 赛感科技企业最新动态

表 130: XELA Robotics公司信息、总部、多模态触觉感知系统市场地位以及主要的竞争对手

表 131: XELA Robotics 多模态触觉感知系统产品及服务介绍

表 132: XELA Robotics 多模态触觉感知系统收入及毛利率 (2021-2026) & (百万美元)

表 133: XELA Robotics公司简介及主要业务

表 134: XELA Robotics企业最新动态

表 135: Touchence公司信息、总部、多模态触觉感知系统市场地位以及主要的竞争对手

表 136: Touchence 多模态触觉感知系统产品及服务介绍

表 137: Touchence 多模态触觉感知系统收入及毛利率 (2021-2026) & (百万美元)

表 138: Touchence公司简介及主要业务

表 139: Touchence企业最新动态

表 140: WACOH-TECH公司信息、总部、多模态触觉感知系统市场地位以及主要的竞争对手

表 141: WACOH-TECH 多模态触觉感知系统产品及服务介绍

表 142: WACOH-TECH 多模态触觉感知系统收入及毛利率 (2021-2026) & (百万美元)

表 143: WACOH-TECH公司简介及主要业务

表 144: WACOH-TECH企业最新动态

表 145: MinebeaMitsumi公司信息、总部、多模态触觉感知系统市场地位以及主要的竞争对手

表 146: MinebeaMitsumi 多模态触觉感知系统产品及服务介绍

表 147: MinebeaMitsumi 多模态触觉感知系统收入及毛利率 (2021-2026) & (百万美元)

表 148: MinebeaMitsumi公司简介及主要业务

表 149: MinebeaMitsumi企业最新动态

表 150: 多模态触觉感知系统行业发展机遇及主要驱动因素

表 151: 多模态触觉感知系统行业发展面临的风险

表 152: 多模态触觉感知系统行业政策分析

表 153: 研究范围

表 154: 本文分析师列表

图表目录

图 1: 多模态触觉感知系统产品图片

图 2: 全球市场多模态触觉感知系统市场规模 (销售额) , 2021 VS 2025 VS 2032 (百万美元)

图 3: 全球多模态触觉感知系统市场销售额预测: (百万美元) & (2021-2032)

图 4: 中国市场多模态触觉感知系统销售额及未来趋势 (2021-2032) & (百万美元)

图 5: 单模态系统 (1种模态) 产品图片

图 6: 全球单模态系统 (1种模态) 规模及增长率 (2021-2032) & (百万美元)

图 7: 多模态系统 (2-6种模态) 产品图片

图 8: 全球多模态系统 (2-6种模态) 规模及增长率 (2021-2032) & (百万美元)

图 9: 全模态系统 (≥7种模态) 产品图片

图 10: 全球全模态系统 (≥7种模态) 规模及增长率 (2021-2032) & (百万美元)

图 11: 全球不同产品类型多模态触觉感知系统市场份额2025 & 2032

图 12: 全球不同产品类型多模态触觉感知系统市场份额2021 & 2025

图 13: 全球不同产品类型多模态触觉感知系统市场份额预测2026 & 2032

图 14: 中国不同产品类型多模态触觉感知系统市场份额2021 & 2025

图 15: 中国不同产品类型多模态触觉感知系统市场份额预测2026 & 2032

图 16: 标准型 产品图片

图 17: 全球标准型规模及增长率 (2021-2032) & (百万美元)

图 18: 高分辨率型产品图片

图 19: 全球高分辨率型规模及增长率 (2021-2032) & (百万美元)

图 20: 超高分辨率型产品图片

图 21: 全球超高分辨率型规模及增长率 (2021-2032) & (百万美元)

图 22: 全球不同空间分辨率多模态触觉感知系统市场份额2025 & 2032

图 23: 全球不同空间分辨率多模态触觉感知系统市场份额2021 & 2025

图 24: 全球不同空间分辨率多模态触觉感知系统市场份额预测2026 & 2032

图 25: 中国不同空间分辨率多模态触觉感知系统市场份额2021 & 2025

图 26: 中国不同空间分辨率多模态触觉感知系统市场份额预测2026 & 2032

图 27: 低密度系统 产品图片

图 28: 全球低密度系统规模及增长率 (2021-2032) & (百万美元)

图 29: 中密度系统产品图片

图 30: 全球中密度系统规模及增长率 (2021-2032) & (百万美元)

图 31: 高密度系统产品图片

图 32: 全球高密度系统规模及增长率 (2021-2032) & (百万美元)

图 33: 全球不同触觉感知密度多模态触觉感知系统市场份额2025 & 2032

图 34: 全球不同触觉感知密度多模态触觉感知系统市场份额2021 & 2025

图 35: 全球不同触觉感知密度多模态触觉感知系统市场份额预测2026 & 2032

- 图 36: 中国不同触觉感知密度多模态触觉感知系统市场份额2021 & 2025
- 图 37: 中国不同触觉感知密度多模态触觉感知系统市场份额预测2026 & 2032
- 图 38: 具身智能与人形机器人
- 图 39: 工业制造
- 图 40: 汽车制造
- 图 41: 电子与半导体
- 图 42: 医疗行业
- 图 43: 其他
- 图 44: 全球不同应用多模态触觉感知系统市场份额2025 VS 2032
- 图 45: 全球不同应用多模态触觉感知系统市场份额2021 & 2025
- 图 46: 全球主要地区多模态触觉感知系统销售额市场份额（2021 VS 2025）
- 图 47: 北美多模态触觉感知系统销售额及预测（2021-2032）&（百万美元）
- 图 48: 欧洲多模态触觉感知系统销售额及预测（2021-2032）&（百万美元）
- 图 49: 中国多模态触觉感知系统销售额及预测（2021-2032）&（百万美元）
- 图 50: 日本多模态触觉感知系统销售额及预测（2021-2032）&（百万美元）
- 图 51: 东南亚多模态触觉感知系统销售额及预测（2021-2032）&（百万美元）
- 图 52: 印度多模态触觉感知系统销售额及预测（2021-2032）&（百万美元）
- 图 53: 2025年全球前五大厂商多模态触觉感知系统市场份额
- 图 54: 2025年全球多模态触觉感知系统第一梯队、第二梯队和第三梯队厂商及市场份额
- 图 55: 多模态触觉感知系统全球领先企业SWOT分析
- 图 56: 2025年中国排名前三和前五多模态触觉感知系统企业市场份额
- 图 57: 关键采访目标
- 图 58: 自下而上及自上而下验证
- 图 59: 资料三角测定